

TWO NEW SPECIES OF THE GENUS *BRYODEMA* FIEBER (ORTHOPTERA, OEDIPODIDAE) FROM HIMALAYA REGION

ZHENG Zhe-Min, LIN Li-Liang, ZHANG Hong-Li

Institute of Zoology, Shaanxi Normal University, Xi'an 710062, China

Abstract This paper reports two new species of the genus *Bryodema* from Xizang, ie. *Bryodema pseudohyalinala* sp. nov. and *Bryodema kangmarensis* sp. nov. A key to the Chinese species of the genus is given. The type specimens are deposited in the Institute of Zoology, Shaanxi Normal University.

1 *Bryodema pseudohyalinala* sp. nov. (Figs 1–4)

This new species is allied to *Bryodema hyalinala* Zheng et Zhang, 1981 and *Bryodema nigristria* Zheng et Chen, 2001. It differs from the latter two species in: 1) the second anal lobe of male hindwing wide, about 1.56 times wider than following anal lobe; 2) $2A_1$ and $2A_2$ veins straight; 3) tegmina of female surpassing the top of hind femur; 4) hindwing slightly shorter than tegmina; 5) width of interspace of mesosternal lobes 2.3 times its length; 6) hind tibia orange brown.

Length of body: ♂ 32 mm, ♀ 38–39 mm. Length of pronotum: ♂ 13 mm, ♀ 10–12 mm. Length of tegmina: ♂ 35 mm, ♀ 30–31 mm. Length of hind femur: ♂ 15 mm, ♀ 19–20 mm.

Holotype ♂, Xizang, Gangba (28° 11' N,

Key words Orthoptera, Oedipodidae, *Bryodema*, new species.

88°12'E; alt. 4 514 m), 1 Aug. 2011, collected by ZHU Xi-Chao. Paratypes 2 ♀ ♀, same data as holotype.

Etymology. The specific name is derived from the Greece “pseudo” and “hyalinala”.

2 *Bryodema kangmarensis* sp. nov. (Figs 5–6)

This new species is allied to *Bryodema nigrofascia* Zhang et al., 2006, but differs in: 1) hindwing with a narrow dark traverse fascia; 2) $2A_1$ vein of second anal lobe not thickened in basal half; 3) without black speckles in apices of hind wing.

Length of body: ♂ 28 mm, ♀ 35 mm. Length of pronotum: ♂ 9 mm, ♀ 10 mm. Length of tegmina: ♂ 32 mm, ♀ 28 mm. Length of hind femur: ♂ 13 mm, ♀ 15 mm.

Holotype ♂, Xizang, Kangmar (28° 14' N, 89°23'E; alt. 4 454 m), 31 July 2011, collected by ZHU Xi-Chao. Paratype 1 ♀, same data as holotype.

Etymology. The specific name is derived from the type locality “Kangmar”.

喜马拉雅山地区痲蝗属二新种 (直翅目, 斑翅蝗科)

郑哲民 林立亮 张红利

陕西师范大学动物研究所 西安 710062

摘要 记述采自西藏喜马拉雅山地区痲蝗属 2 新种, 伪透翅痲蝗 *Bryodema pseudohyalinala* sp. nov. 及康马痲蝗 *Bryodema kangmarensis* sp. nov.。附有中国痲蝗属分种检索表。新种的模式标本保存于陕西师范大学动物研究所昆虫标本室。

关键词 直翅目, 斑翅蝗科, 痲蝗属, 新种。

中图分类号 Q969.26

痲蝗属 *Bryodema* 为 Fieber 于 1853 年建立, 以 *Oedipoda gebleri* Fischer von Waldheim, 1836 [= *Bryodema gebleri* (Fischer von Waldheim, 1836)] 为属模式种。Saussure (1884) 报道了 *Bryodema brunneriana* Saussure, 1884 及 *Bryodema inda* Saussure, 1884 2 个种; Zubowsky (1900) 报道了 *Bryodema*

mongolica Zubowsky, 1900 并将 *Gryllu sloecusta luctuosum* Stoll, 1813 转入 *Bryodema* 属中; Krauss (1901) 报道了 *Bryodema lugeus* Krauss, 1901 及 *Bryodema holdereri* Krauss, 1901 2 个种; Yakobson (1905) 将 *Gryllus tuberculatus* Fabricius, 1775 转入 *Bryodema* 属中; Ikonnikov (1911) 报道了 *Bryodema semenovi*

Ikonnikov, 1911; B. Bienko (1930) 系统研究了痼蝗属并报道了 8 个新种; B. Bienko 和 Mistshenko (1951) 在 *Bryodema* 属中建立亚种, 共计有 13 个亚种。自 1965 年以后, Steinmaun (1965), Zheng & Gow (1981), Zheng & Zhang (1981), Yin & Fen (1983), Lian & Zheng (1984), Zheng & Xi (1985), Zheng (1985), Mistshenko & Gorochoy (1989), Huo & Zheng (1993), Zheng & He (1994), Zheng & Ma (1995), Qiao, Zheng & Ou (1995), Zheng & Chen (2001), Zhang, Wang & Yin (2006) 等陆续报道了 14 个新种。

Yin (1982) 将 *Br. holdereri* Krauss, 1901, *Br. tuberculatum* Fabricius, 1775 及 *Br. diametsum* B. Bienko, 1930 转移至 *Bryodemella* 属; Huo & Zheng (1993) 将 *Br. gansuensis* Zheng, 1985 转移至 *Bryodemella* 属中; Benadiktov (1998) 将 *Br. uwarovi* B. Bienko, 1930 转移至 *Bryodemacris* 属中, 并将 *Br. semenovi* Ikonnikov, 1911, *orientale* B. Bienko, 1930 及 *zaisanicum* B. Bienko, 1930 转移至 *Bryodemella* 属中; Benediktov (2001) 将 *Br. divum* Steinmaun, 1965 转移至 *Chifanicus* 属中。

在鉴定陕西师范大学昆虫标本馆中近年来在西藏所采的标本时, 发现有痼蝗属 2 新种, 报道如下, 模式标本保存于陕西师范大学动物研究所昆虫标

本室。

1 伪透翅痼蝗, 新种 *Bryodema pseudohyalinala* sp. nov. (图 1~4)

体中大型, 雌雄异型。

雄性 体狭长, 匀称。头顶宽短, 前缘平直, 侧缘隆线明显, 具中隆线, 到达复眼中部; 头侧窝三角形; 侧面观颜面近垂直, 颜面隆起侧缘在中央单眼之下明显收缩, 向下渐扩大, 颜面隆起在中央单眼处凹陷, 在中央单眼之上和下平坦。触角丝状, 到达前胸背板后缘, 中段节长为宽的 2 倍。复眼卵形, 纵径为横径的 1.6 倍, 而与眼下沟几等长。前胸背板前端较狭, 后端较宽平, 在沟前区部分较平滑, 具稀疏颗粒, 沟后区密具长纵条纹; 前缘近平直, 后缘呈角形突出; 中隆线明显, 被后横沟切断; 侧隆线不明显; 沟后区长为沟前区长长的 2 倍。前翅发达, 几达后足胫节顶端, 中脉域最宽处与肘脉域在同一切线上时宽度相等, 中脉域及肘脉域均具闰脉; 后翅宽大, 略短于前翅, 第 2 臀叶较宽, 约为其后相连臀叶宽的 1.56 倍, $2A_2$ 脉短直, 与 $2A_1$ 脉平行。后足股节粗短, 长为宽的 3 倍, 膝侧片顶端圆形; 后足胫节外侧具刺 10 个, 内侧具刺 10 个, 缺内、外端刺。肛上板三角形, 基半中央具纵脊, 端半中央具纵沟。尾须长锥形, 到达肛上板顶端。下生殖板短锥形, 顶钝圆。

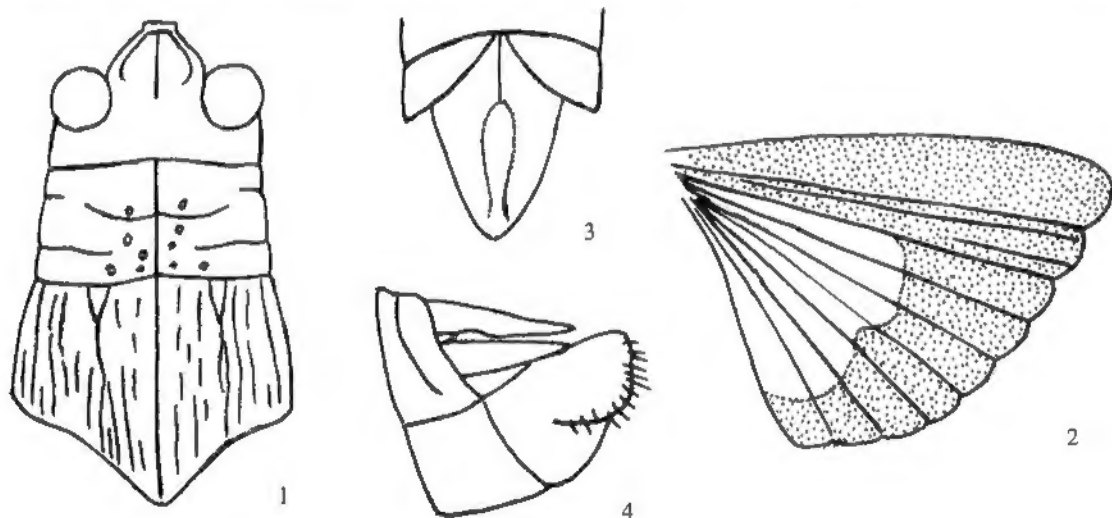


图 1~4 伪透翅痼蝗, 新种 *Bryodema pseudohyalinala* sp. nov.

1. 头, 前胸背板背面观 (head and pronotum, dorsal view)
2. 后翅 (hind wing)
3. 雄性肛上板 (δ , anal plate)
4. 雄性腹端侧面观 (δ , terminalia, lateral view)

体暗黄褐色, 前翅暗黄褐色, 后翅前缘外缘褐色, 翅基部淡褐近透明, 主要纵脉黑色, 但到翅基部或淡色; 后足股节内侧黑色, 下侧黄褐色; 后足胫节橙黄褐色。

雌性 体较雄性粗壮; 触角较短, 不到达前胸背

板后缘。复眼卵圆形, 纵径为横径的 1.8 倍, 而与眼下沟等长。前胸背板沟后区的纵条纹较稀少, 沟后区长为沟前区长长的 1.89 倍, 中胸腹板侧叶间中隔宽为长的 2.3 倍。前翅较短, 刚超过后足股节顶端; 后翅略短于前翅。产卵瓣粗短, 上瓣之长为宽的 1.57

倍,边缘光滑不具细齿。下生殖板长大于宽,后缘中央三角形突出。体色同雄性。

体长:♂ 32 mm,♀ 38 ~ 39 mm。前胸背板长:♂ 13.2 mm,♀ 10 ~ 12 mm。前翅长:♂ 35 mm,♀ 30 ~ 31 mm。后足股节长:♂ 15 mm,♀ 19 ~ 20 mm。

正模♂,西藏刚巴县(朗马),海拔4 514 m,

表1 伪透翅痼蝗与透翅痼蝗及黑纹痼蝗的主要区别

Table 1. Difference among *Bryodema pseudohyalinala* sp. nov., *Bryodema hyalinala* and *Bryodema nigristris*.

	黑纹痼蝗 <i>Br. nigristris</i>	透翅痼蝗 <i>Br. hyalinala</i>	伪透翅痼蝗, 新种 <i>Br. pseudohyalinala</i> sp. nov.
♂, 后翅第2臀叶宽度	几与其后相连臀叶等宽	几与其后相连臀叶等宽	为其后相连臀叶宽的1.6倍
♂, 后翅2A ₂ 脉	2A ₁ S形弯曲	呈S形弯曲	直
♀, 前翅	达后足股节2/3处	不达后足股节顶端	超过后足股节顶端
♀, 后翅	小, 为前翅长之一半	小, 为前翅长之一半	略短于前翅
♀, 中胸腹板侧叶间间隔宽为长	4倍	3.1倍	2.3倍
后翅基部纵脉	黑色	黑色	淡色
后足股节内、下侧	黑色	黑色	内侧黑色, 下侧黄褐色
后足胫节内、下侧	黑色	暗兰紫色	橙黄褐色

2 康马痼蝗, 新种 *Bryodema kangmarensis* sp. nov.
(图5~6)

体中大型,雌雄异型。

雄性 体型狭长。头顶宽短,前缘平直,中隆线明显,直达后头;头侧窝三角形;侧面观颜面近垂直,颜面隆起宽平,仅中央单眼处凹陷,颜面隆起侧缘仅平行,在中央单眼下略收缩,近唇基处消失。触角丝状,粗短,不到达前胸背板后缘,中段节长为宽的1.5~2.0倍。复眼卵圆形,纵径为横径的1.6倍,而与眼下沟几等长。前胸背板较宽平,前端狭而后端宽,在沟后区具稀疏的短纵隆线;前缘平直,后缘

2011-08-01,朱喜超采。副模2♀♀,记录同正模。

新种近似于透翅痼蝗 *Bryodema hyalinala* Zheng et Zhang, 1981 和黑纹痼蝗 *Bryodema nigristris* Zheng et Chen, 2001, 主要区别见表1。

词源:新种种名源自希腊词“*pseudo* 伪”及“*hyalinala* 透翅”。

角形突出;中隆线明显,被后横沟深切,侧隆线不明显,在沟前区断续可见,在沟后区细而略可见;沟后区长为沟前区长长的2.75倍。中胸腹板侧叶宽大于长,侧叶间中隔近方形。前翅发达,到达后足胫节顶端,前缘脉域、中脉域及肘脉域均具闰脉;后翅宽大,略短于前翅,第2臀叶的宽度与其后毗连臀叶近等宽,2A₁脉粗,2A₂脉细而长,与2A₁脉平行。后足股节粗壮,长为宽的2.8倍,膝侧片顶圆形;后足胫节外侧具刺10个,内侧具刺10个,缺内、外端刺。肛上板三角形,中部具横脊和中央纵沟。尾须长柱状,到达肛上板顶端。下生殖板短锥形,顶钝。

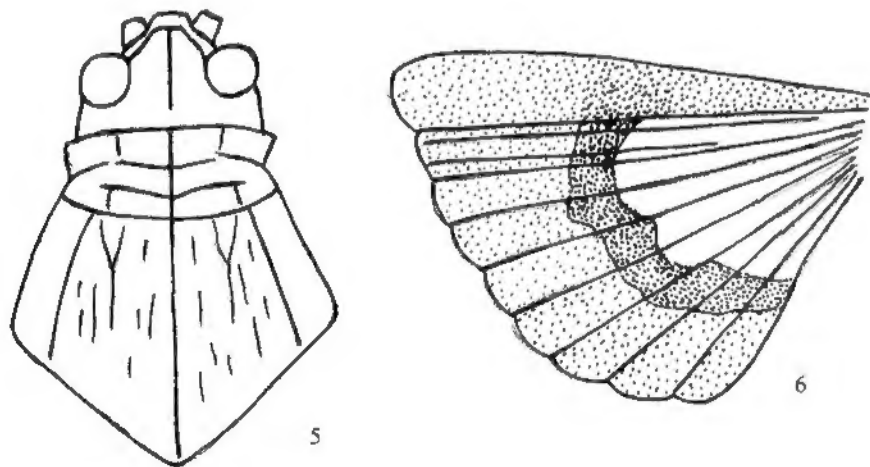


图5~6 康马痼蝗, 新种 *Bryodema kangmarensis* sp. nov.
5. 头, 前胸背板背面观 (head and pronotum, dorsal view) 6. 后翅 (hind wing)

体暗黄褐色,后翅基部红色,其余部分褐色,在红色边缘具1个深褐色纹,主要纵脉黑色而到基部呈红色;后足股节内侧、下侧黑色,具黄色膝前环,外侧黄褐色,具2个黑斑;后足胫节橙黄色。

雌性 体型粗壮,触角短,不到达前胸背板后缘。复眼小,近圆形,纵径为横径的1.3倍,而小于眼下沟长(2:3)。前胸背板沟后区长度为沟前区长度的2倍。中胸腹板侧叶间中隔宽为长的2倍。前翅较短,超过后足股节顶端,后翅与前翅几等长。产卵瓣粗短,末端钩状。下生殖板长大于宽,后缘中央三角形突出。体色同雄性。

体长:♂ 28 mm, ♀ 35 mm。前胸背板长,♂ 9 mm, ♀ 10 mm。前翅长:♂ 32 mm, ♀ 28 mm。后足股节长:♂ 13 mm, ♀ 15 mm。

正模♂,西藏,康马(嘎拉),海拔4 454 m, 2011-07-31,朱喜超采;副模1♀,记录同正模。

新种近似于黑带痼蝗 *Bryodema nigrofascia* Zhang et al., 2006, 主要区别见表2。

词源:新种种名源自模式产地“*kangmar* 康马”。

表2 康马痼蝗与黑带痼蝗之主要区别

Table 2. Difference between *Br. kangmar* sp. nov. and *Br. nigrofascia*.

	黑带痼蝗 <i>Br. nigrofascia</i>	康马痼蝗, 新种 <i>Br. kangmar</i> sp. nov.
♂, 后翅第2臀叶2A ₁ 脉	在基半增粗	不增粗
♂, 后翅	具1宽黑带	具1狭黑带
♂, 后翅顶端	具2黑斑	不具
后足股节内、外侧	外侧黄色, 内侧红色	全橙黄色

中国痼蝗属分种检索表

- 1 (2) 雌雄两性体型相似, 前翅均较发达, 到达后足胫节中部。后翅基部玫瑰色, 其余部分黑色, 近顶端处有较宽的淡色纹。后足胫节橘红色。中国分布于甘肃(民乐) 长翅痼蝗 *Br. dolichopterum* Yin et Feng, 1983
- 2 (1) 雌雄两性体型不同, 雄性体型狭长, 前后翅到达后足胫节顶端。雌性体粗短, 不到达、到达或略超过后足股节顶端
- 3 (30) 后翅基部红色、黄色、紫色或兰色。雄性后翅第2臀叶较宽, 约宽于其后相毗连臀叶的1.25~2.00倍, 2A₁脉与2A₂脉平行
- 4 (7) 后翅具有1黑色横带纹
- 5 (6) 后翅具有1宽的黑色横纹, 雄性第2臀叶的2A₁脉在基半增粗, 在翅顶具2个黑斑。中国分布于新疆(青河) 黑带痼蝗 *Br. nigrofascia* Zhang et al., 2006
- 6 (5) 后翅具有1狭的黑色横纹, 翅顶无黑斑; 雄性第2臀叶的2A₁脉在基半不增粗。中国分布于西藏(康马) 康马痼蝗, 新种 *Br. kangmar* sp. nov.
- 7 (4) 后翅不具黑色横带纹
- 8 (27) 后翅基部红色、紫色、淡紫红色或黄色
- 9 (24) 后足股节内侧及下侧红色或兰黑色; 若是兰黑色, 则膝前环黄色
- 10 (19) 前胸背板中隆线不明显或在中部不明显。雌性前翅到达或

略超过后足股节的顶端

- 11 (16) 后翅基部红色, 其余部分暗褐色, 两者分界明显
- 12 (13) 后足股节内侧及下侧红色; 后足胫节红色。中国分布于新疆; 国外分布于俄罗斯、卡查赫斯坦, 蒙古, 朝鲜 朱腿痼蝗 *Br. gebleri* (F. -W., 1836)
- 13 (12) 后足股节内侧及下侧黑色
- 14 (15) 后足股节内侧兰黑色。中国分布于新疆; 国外分布于俄罗斯, 蒙古 蒙古痼蝗 *Br. mongolicum* Zubovskii, 1900
- 15 (14) 后足股节内侧橙黄红色。中国分布于宁夏(贺兰山) 橙黄胫痼蝗 *Br. byrrhitibia* Zheng et He, 1994
- 16 (11) 后翅基部紫红色, 其余部分暗褐色, 两者分界不明显
- 17 (18) 后足股节内侧、下侧黑兰色, 无淡色膝前环。中国分布于新疆; 国外分布于卡查赫斯坦 河边痼蝗 *Br. heptapotamicum* B. Bienko, 1930
- 18 (17) 后足股节内侧、下侧暗黑色, 具黄色膝前环。中国分布于甘肃 祁连山痼蝗 *Br. qilianshanensis* Lian et Zheng, 1984
- 19 (10) 前胸背板中隆线全长明显。雌性前翅较短, 不到达后足股节的顶端。后足股节内侧、下侧及后足胫节均红色
- 20 (23) 后翅基部红色
- 21 (22) 体大而短, 前胸背板在沟前区显著突起。体长: ♂ 28~32 mm, ♀ 30~37 mm; 前翅长, ♂ 35~37 mm, ♀ 16~18 mm。中国分布于青海, 甘肃; 国外分布于蒙古南部 青海痼蝗 *Br. miramae miramae* B. Bienko, 1930
- 22 (21) 体小, 匀称。前胸背板在沟前区部分不突起。体长: ♂ 20.5~21.5 mm, ♀ 26.7~32.0 mm; 前翅长, ♂ 27.8~28.0 mm, ♀ 15.8~27.6 mm。中国分布于西藏、青海 奇丽痼蝗 *Br. miramae elegantulum* B. Bienko, 1930
- 23 (20) 后翅基部黄色。中国分布于甘肃(肃南) 黄翅痼蝗 *Br. ochropenna* Zheng et Xi, 1985
- 24 (9) 后足股节内侧及下侧黑色, 具红色膝前环, 后足胫节兰黑色
- 25 (26) 前翅不到达或刚到达后足股节顶端, 雌性前翅前缘在近顶端处弯曲。后翅基部血红色。中国分布于宁夏、内蒙古 科式痼蝗 *Br. korlovi* B. Bienko, 1930
- 26 (25) 前翅超过后足股节顶端, 雌性前翅前缘平直, 后翅基部紫红色。中国分布于内蒙古(乌海) 乌海痼蝗 *Br. wuhaiensis* Huo et Zheng, 1992
- 27 (8) 后翅基部兰色, 其余部分黑色
- 28 (29) 雄性后翅第2臀叶宽为其后毗连臀叶宽的1.8倍, 雌性前翅不到达后足股节顶端。中胸腹板侧叶间中隔较宽, 宽为长: ♂ 2.5~2.8倍, ♀ 3.0~3.7倍。中国分布于宁夏 黑翅痼蝗 *Br. nigroptera* Zheng et Gow, 1981
- 29 (28) 雄性后翅第2臀叶宽为其后毗连臀叶宽的2倍, 雌性前翅超过后足股节顶端。中胸腹板侧叶间中隔较狭, 宽为长: ♂ 1.6~1.8倍, ♀ 1.8倍。中国分布于甘肃 马鬃山痼蝗 *Br. mazongshanensis* Zheng et Ma, 1995
- 30 (3) 后翅基部黑色、暗色或透明无色。雄性后翅第2臀叶较狭, 与其后毗连臀叶等宽, 2A₂脉短, 常呈“S”形弯曲
- 31 (34) 后翅基部黑色, 具较宽的淡色外缘
- 32 (33) 后足胫节暗兰色。中国分布于内蒙古、甘肃、青海、西藏、山西、河北; 国外分布于俄罗斯, 蒙古 白边痼蝗 *Br. luctuosum luctuosum* (Stoll, 1813)
- 33 (32) 后足胫节红色。中国分布于青海、甘肃; 国外分布于印度 印度痼蝗 *Br. luctuosum indum* Saussure, 1884
- 34 (31) 后翅基部透明无色或淡黄白色或微紫色透明
- 35 (36) 后足胫节红色。中国分布于香港 短翅痼蝗 *Br. brumerianum* Saussure, 1884

- 36 (35) 后足胫节暗兰紫色、黑色或橙黄褐色
- 37 (38) 颜面隆起侧缘在中央单眼之下微收缩, 后翅基部淡紫色透明, 在翅中后部近边缘处有 1 不明显的黑色直纹。中国分布于甘肃 (肃北)
 ... 野马山痲蝗 *Br. yemashanensis* Qiao, Zheng et Ou, 1995
- 38 (37) 颜面隆起侧缘在中央单眼之下明显收缩。后翅基部透明无色
- 39 (42) 雄性, 后翅第 2 臀叶与其后相连臀叶几等宽; 后翅 $2A_2$ 脉 S 形弯曲; 雌性, 前翅不到达后足股节顶端; 雌性后翅小, 为前翅长之一半; 后足股节内侧下侧黑色
- 40 (41) 雌性中胸腹板侧叶间间隔宽为长的 4 倍; 后足股节内、上侧黑色。中国分布于青海 (玉树)
 黑纹痲蝗 *Br. nigristria* Zheng et Chen, 2001
- 41 (40) 雌性中胸腹板侧叶间间隔宽为长的 3.1 倍; 后足股节内、上侧暗兰紫色。中国分布于青海 (天峻)
 透翅痲蝗 *Br. hyalinata* Zheng et Zhang, 1981
- 42 (39) 雄性, 后翅第 2 臀叶宽为其后相连臀叶宽的 1.5 倍; 后翅 $2A_2$ 脉直; 雌性, 前翅超过后足股节顶端; 雌性后翅略短于前翅; 后足股节内侧黑色, 下侧黄褐色; 后足胫节橙黄褐色。中国分布于西藏
 伪透翅痲蝗 *Br. pseudohyalinata* sp. nov.

REFERENCES

- Bei-Bienko, G. Y. 1930. A monograph of the genus *Bryodema* Fieb. (Orthoptera: Acrididae) and its nearest allies. *Annals of Zoological Museum of Academy, Leningrad*, 31: 171–227.
- Bei-Bienko, G. Y. and Mishchenko, L. L. 1951. Locusts and Grasshoppers of the U. S. S. R. and Adjacent Countries. Part 2. [In Russian]. *Opred. Faune SSSR, Moscow*. 598–604.
- Benediktov, A. A. 1998. To systematics of Palaearctic representatives of Bryodemini tribe (Orthoptera, Acrididae). *Zoologicheskii Zhurnal*, 77 (7): 788–799.
- Benediktov, A. A. 2001. To generic belonging of the locust *Bryodema divum* (Orthoptera, Acrididae). *Vestnik Zoologii*, 35 (3): 85–86.
- Fieber, F. 1853. Wissenschaftliche Mitteilungen Synopsis der europäischen Orthoptera. *Lotus*, 3: 115–129.
- Gong, Y-X and Zheng, Z-M 2007. Analysis of the relationship among some species of *Bryodema* Fieber based on data of chromosomes. *Acta Zootaxonomica Sinica*, 32 (3): 743–745. [动物分类学报]
- Harz, K. 1975. In: The Orthoptera of Europe Vol. II. Dr. W. Junk B. V. Publishers, The Hague. 1–939.
- Huo, K-K and Zheng, Z-M 1993. Two new species of grasshoppers from Nei Mongol Autonomous Region (Orthoptera, Oedipodidae). *Acta Zootaxonomica Sinica*, 18 (2): 188–192. [动物分类学报]
- Ikonnikov, N. 1911. Beitrag zur Kenntnis der Orthopteen fauna Russlands. *Rev. Russ. Ent. St., Peterburg*, 11: 96–110.
- Krauss, H. A. 1901. Orthopteren von Kukuror-Gebiet in Centralasien, gesammelt von Dr. J. Holderer in Jahre 1898. *Zool. Anz.*, 24: 235–239.
- Lian, Z-M and Zheng, Z-M 1984. New genera and new species of grasshoppers from Gansu, China. *Entomotaxonomia*, 6 (4): 299–311.
- Mishchenko, L. L. and Gorochov, A. V. 1989. In: Gorochov, A. V., Mishchenko, L. L. and Podgornaja, L. I. (eds.), Materials on the Fauna and Ecology of Orthoptera of the Transaltai Gobi (in Russian). *Nasekomye Mongolii* [Insects of Mongolia], 10: 97–117.
- Qiao, G-X, Zheng, Z-M and Ou, X-H 1995. A new species of *Bryodema* from Gansu, China (Acridoidea, Oedipodidae). *Acta Zootaxonomica Sinica*, 20 (4): 461–463. [动物分类学报]
- Saussure, H. D. 1884. Prodrum Oedipodiorum, Insectorum ex Ordine Orthopterorum. *Memoires de la Societe de Physique et d'Histoire naturelle de Geneve*, 28 (9): 179–181.
- Steinmann, H. 1965. New Oedipoda Latr., and *Bryodema* Fieb. (Orthoptera) species from Central and East Asia. *Annalen des Naturhistorischen Museums in Hungaria, Budapest*, 57: 223–228.
- Stoll, C. 1813. Représentation exactement colorée d'après nature des spectres ou phasmes, des mantes, des sauterelles, des grillons, des criquets et des blattes. p. 24.
- Yin, X-C 1982. On the taxonomic system of Acridoidea from China. *Acta Biologica Plateau Sinica*, 1 (1): 69–99.
- Yin, X-C and Feng, G-H 1983. Notes on two species of grasshoppers from Gansu Province (Orthoptera, Acrididae). *Acta Zootaxonomica Sinica*, 8 (4): 413–417. [动物分类学报]
- Yin, X-C, Shi, J-P and Yin, Z 1996. A Synonymic Catalogue of Grasshoppers and Their Allies of the World (Orthoptera: Caelifera). China Forestry Publishing House, Beijing. 1–1266.
- Zhang, D-J, Wang, W-Q and Yin, X-C 2006. A new species of *Bryodema* (Orthoptera: Acridoidea) from China, with a key to the described species. *Entomological News*, 117 (1): 11–20.
- Zheng, Z-M and Chen, Z-N 2001. Four new species of grasshoppers (Orthoptera: Acridoidea) from Qinghai Province. *Entomotaxonomia*, 23 (2): 79–86.
- Zheng, Z-M 1993. Acritaxonomy. Shaanxi Normal University Press, Xi'an. 1–442.
- Zheng, Z-M and Gong, Y-X 2003. Three new species of Oedipodidae from Xinjiang (Orthoptera, Acridoidea). *Acta Zootaxonomica Sinica*, 28 (2): 258–262. [动物分类学报]
- Zheng, Z-M and Gow, Z-N 1981. New species of grasshoppers from Ningsia-Kansu Region. *Acta Entomologica Sinica*, 24 (1): 72–77.
- Zheng, Z-M and He, D-H 1994. Two new species of grasshoppers from Ningxia (Orthoptera: Acridoidea). *Journal of Hubei University (Natural Science)*, 16 (3): 308–311.
- Zheng, Z-M and Ma, S-L 1995. New species of grasshoppers from Gansu Province (Orthoptera: Acridoidea). *Acta Entomologica Sinica*, 38 (1): 67–71.
- Zheng, Z-M and Xi, G-S 1985. Synergic Group for Grasshoppers Investigation of Gansu Province, China. The Fauna of Grasshoppers of Gansu Gansu People's Press, Lanzhou. 1–209.
- Zheng, Z-M and Xia, K-L 1998. Fauna Sinica, Insecta, Vol. 12, Orthoptera, Acridoidea: Oedipodidae and Acrypteridae. Science Press, Beijing. 1–616.
- Zheng, Z-M and Zhang, M 1981. A new species of Acrididae from Qinghai (Orthoptera, Acrididae). *Acta Zootaxonomica Sinica*, 6 (2): 174–175. [动物分类学报]
- Zubowsky, N. 1900. Beitrag zur kenntniss der sibirischen Acridiideen. *Trudy Russkogo Entomologicheskogo Obshchestva*, 34: 1–23.